

## Práctica 2. Calculadora simple



### → INTRODUCCIÓN

Hasta ahora, hemos usado la sentencia *switch-case* evaluando variables numéricas. Pero, ¿qué pasa si lo que queremos comprobar son caracteres?

La manera de manejar *switch-case* para expresiones con caracteres en Java es exactamente igual que con los números, y aunque el *switch* nos permite comparar la expresión con un *case*, debemos asegurarnos de que ambos valores sean exactamente iguales (respetando mayúsculas y minúsculas). Para ello, una buena forma es estandarizar la expresión, ya sea convirtiendo todas sus letras en mayúsculas o minúsculas.

**EJEMPLO.** Programa con *switch-case* para evaluar los días de la semana:

```
String tipoDia = "";
String diaSemana = "Lunes";

switch (diaSemana.toLowerCase()) {
    case "lunes":
        tipoDia = "Inicio de semana";
        break;
    case "martes":
    case "miércoles":
    case "jueves":
        tipoDia = "Mediados de semana";
        break;
```

```

case "viernes":
    tipoDia = "Inicio de fin se semana";
    break;
case "sábado":
case "domingo":
    tipoDia = "Fin de semana";
    break;
}
System.out.println(diaSemana + " es " + tipoDia);

```

Teniendo en cuenta todo lo anterior, implementa un programa que dé solución al siguiente requerimiento.

### ➔ PROBLEMA A RESOLVER

Realiza un programa en *Java* que se comporte como una calculadora simple.

1. El programa empezará dando la bienvenida a usuario.
2. Seguidamente, pedirá al usuario el primer operando en formato numérico.
3. A continuación, pedirá al usuario el signo de la operación que se va a querer realizar:

'+' - sumar
'-' - restar
'x' - multiplicar
'/' - dividir
'R' - raíz cuadrada

**NOTA:** Como ves en el ejemplo, la raíz cuadrada se guardará como una "R". La forma de calcularla en *Java* es mediante la clase *Math*:

*resultado = Math.sqrt(numero)*

4. Por último, sólo en caso de que el operando elegido NO SEA la raíz cuadrada, el programa pide al usuario el segundo operando en formato numérico.
5. Cuando ya tiene todo lo necesario, el programa calcula la operación requerida por el usuario y muestra por pantalla el resultado.

### ENTRADA:

Operando 1, signo de la operación, Operando 2 (sólo si es necesario para realizar la operación).

## SALIDA:

Resultado de la operación realizada.

## CONDICIONES:

Se debe usar la sentencia de control *switch-case* y controlar las posibles excepciones.

## Ejemplo de funcionamiento:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-23\bin\java.exe" "-javaagent:C:/Users/.../lib/bytebuddy-agent.jar"
***** BIENVENIDO A LA CALCULADORA RÁPIDA *****
> Introduce operando:
2
-----
[+] -> sumar
[-] -> restar
[x] -> multiplicar
[/] -> dividir
[R] -> raiz cuadrada
-----
Elige una operación:
x
> Introduce el segundo operando:
5
El resultado de 2 x 5 es 10.0

Process finished with exit code 0
```

## → REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Sigue los siguientes pasos para realizar la práctica. ¡Ve guardando tu trabajo de vez en cuando para evitar que se borre el avance si se cierra el editor de textos u ocurre cualquier problema en tu equipo!

1. Programa en Java la aplicación requerida
2. Plan de pruebas. Realiza las pruebas necesarias para comprobar que el programa funciona bien
  - a) Prueba con texto y números negativos.
  - b) Prueba introduciendo ceros.
  - c) Prueba con ceros en el denominador en el caso de la división.
  - d) Prueba cambiando el formato de entrada del signo.



## ENTREGA

**REALIZA UN INFORME EN PDF CON LA INFO GENERADA Y LOS PASOS SEGUIDOS PARA REALIZAR ESTA PRÁCTICA. EXPLICA TU CÓDIGO. SÚBELO TODO A LA TAREA DE AULES DISPONIBLE.**

**ADEMÁS, PEGA LA URL DE TU PROYECTO EN GITHUB.**